

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re Patent Application of

**Boon Hwa LAU** : Group Art Unit: Not Yet Assigned  
Application No.: Not Yet Assigned : Examiner: Not Yet Assigned  
Filed: July 11, 2003 :

For: **RETRACTABLE LUGGAGE HANDLE WITH GRADUAL EXTENDING SPEED**

**CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Assistant Commissioner of Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Pursuant to the provisions of 35 U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55, Applicant claims the right of priority based upon **Chinese Application No. 03240534.0** filed **March 12, 2003.**

A certified copy of Applicant's priority document is submitted herewith.

Respectfully submitted,

By:

  
Bruce H. Troxell  
Reg. No. 26,592

**TROXELL LAW OFFICE PLLC**  
5205 Leesburg Pike, Suite 1404  
Falls Church, Virginia 22041  
Telephone: (703) 575-2711  
Telefax: (703) 575-2707

Date: July 11, 2003

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003 03 12

申 请 号： 03 2 40534. 0

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 缓和上升式伸缩拉杆装置

申 请 人： 乔工科技股份有限公司

发明人或设计人： 刘文华

中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王景川

2003 年 4 月 11 日

## 权利要求书

1. 一种缓和上升式伸缩拉杆装置，其特征为，该装置包括：
  - 一具有按钮 10A 的握把 10；
  - 一固设在握把 10 下端的内管 12，
  - 一固设在行李箱底部并可令内管 12 在其内滑行的外管 13，
  - 一设在内管下端的闭锁装置 14；
  - 一设在拉杆内，其上端受按钮 10A 的操控，其下端连设于闭锁装置的牵引装置 15；
  - 一设在内管下端内部的握把缓冲上升装置 16。
2. 如权利要求 1 所述的缓和上升式伸缩拉杆装置，其特征为，该缓冲上升装置包括：
  - 一缓冲筒体，一弹簧，一气密封圈，一活塞杆，一杆梢及长倒 U 型缓冲足部。
3. 如权利要求 2 所述的缓和上升式伸缩拉杆装置，其特征为，缓冲筒体具有一上半部筒体，筒体上方设一排气孔，一设于下半部两延伸臂及一设于延伸臂下端的枢轴孔。
4. 如权利要求 2 所述的缓和上升式伸缩拉杆装置，其特征为，该活塞杆的顶部设有一凹环形颈部，颈部下端为杆体及一设于杆体底部的枢轴孔。
5. 如权利要求 2 所述的缓和上升式伸缩拉杆装置，其特征为，该长倒 U 型缓冲足部包括一长形腿部，腿部上方设两枢轴孔座，各孔座设有一板孔。
6. 如权利要求 1 所述的缓和上升式伸缩拉杆装置，其特征为，该内管进一步包括：一可与握把 10 锁固的固定孔 121，下端设一下固定孔 122 及一闭锁孔 123。
7. 如权利要求 1 所述的缓和上升式伸缩拉杆装置，其特征为，该外管包括：一上闭锁孔 131，一下闭锁孔 132 及一下固定孔 133。

# 说 明 书

## 缓和上升式伸缩拉杆装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种行李箱拉杆，尤指一种可由按钮的按压而近乎稳速的缓和上升式伸缩拉杆装置。

5

### 背景技术

按行李箱乃吾人出国旅游的必备工具，行李箱内装载的行李重量却相当大，以拉杆拖曳行李箱行走已蔚成风潮，在早期行李箱拉杆多半呈露出型居多，近年来，消费市场为了改善行李箱的外观造型，便将行李箱拉杆改为隐藏型，仅在行李箱顶部露出拉杆握把的端倪，就整体造形而言，行李箱的品质提升不少，惟欲行握持拉杆时，在行李箱顶面的座体必须有凹口可供手指伸入捉取握把。如此，可能破坏了部份行李箱顶面的外观造形，于是自动弹出的行李箱拉杆握把便应运而生。例如美国专利 5,692,266 号”CONCEALABLE AND EXPANDABLE HANDLE”及台湾专利公告第 380389 号”拉杆弹簧固定装置”便是此中的典型产品，前者为将用以弹出握把的弹簧置于外管得底部，而后者则将弹簧置于内管的下端部，两者皆可达到使行李箱拉杆在使用时可经由拉杆握把上的按钮的按压而将握把自动弹冲而出（bounce out），其功效及方便性原无可厚非，惟此种瞬间弹冲而出的握把当使用人在不经意检视行李箱顶面的状况，可能因不小心误触握把按钮时，其瞬间弹冲而出的握把因其弹冲高度可达 20-30 公分之谱，故其伤及使用人眼部的机率相当高。在今日消费者至上的行销理念及产品使用的安全顾虑上考量下，是项自动弹冲式行李箱握把宜有待改良的必要。

再者，该等瞬间弹冲装置设置在外管底部或设在内管下端均可能造成拉杆总高度减少，尤其对气压式弹跳的影响更大。此外，此等瞬间弹冲而出的行李箱握把，其弹冲高度可能高达 20-30 公分之谱，将使高级行李箱造形设计的外观立即为之逊色，对厂商之商品品质形象将造成负面影响。故是项自动弹冲式行李箱握把的改良，实刻不容缓。

发明人有鉴于此，乃积行李箱制造设计行销业多年的经验，从事长期研发，终于创出了本实用新型的近乎稳速缓和上升式伸缩拉杆装置。

### 发明内容

本实用新型的主要目的在于提供一种缓和上升式伸缩拉杆装置，其握把可在握把按钮按压后，几近稳速缓和上升，以提高产品品质的形象。

本实用新型的另一目的在于提供一种缓和上升式上升伸缩拉杆装置，其握把的稳升缓冲装置设置于内管的内部，对拉杆的总高度不受影响，使拉杆的总高度与未设稳升缓冲装置的

高度相同。

本实用新型的又一目的在于提供一种缓和上升式上升伸缩拉杆装置，其握把以近乎平稳速上升至所期高度而止住，以消除瞬间弹冲而出的握把所衍生的安全顾虑。

本实用新型为达成上述目的及功效，其所采行的技术方案包括：

- 5 一种缓和上升式伸缩拉杆装置，其特征为，该装置包括：
  - 一具有按钮 10A 的握把 10；
  - 一固设在握把 10 下端的内管 12，
  - 一固设在行李箱底部并可令内管 12 在其内滑行的外管 13，
  - 一设在内管下端的闭锁装置 14；
  - 10 一设在拉杆内，其上端受按钮 10A 的操控，其下端连设于闭锁装置的牵引装置 15；
  - 一设在内管下端内部的握把缓冲上升装置 16。

该缓冲上升装置包括：一缓冲筒体，一弹簧，一气密封圈，一活塞杆，一枢梢及长倒 U 型缓冲足部。缓冲筒体具有一上半部筒体，筒体上方设一排气孔，一设于下半部两延伸臂及一设于延伸臂下端的枢轴孔。该活塞杆的顶部设有一凹环形颈部，颈部下端为杆体及一设于杆体底部的枢轴孔。该长倒 U 型缓冲足部包括一长形腿部，腿部上方设两枢轴孔座，各孔座设有一枢孔。该内管进一步包括：一可与握把 10 锁固的固定孔 121，下端设一下固定孔 122 及一闭锁孔 123。该外管包括：一上闭锁孔 131，一下闭锁孔 132 及一下固定孔 133。

使用本实用新型的有益效果在于：内管往上缓和稳速弹升，即令握把稳速缓冲上升一小段，以方便使用者手指可伸入行李箱座体内顺利拉出拉杆握把 10，因而本实用新型拉杆的整体结构、造型及其握把稳速缓冲上升的态样，俨然成为高级精致产品的品味格调。

本实用新型的上述目的、功效及特点将佐以如下附图的具体实施例的详细说明而益加明了。

#### 附图说明

- 25 图 1 为本实用新型缓冲装置及闭锁装置的立体外观图；
- 图 2 为本实用新型单管伸缩拉杆装置的立体分解图；
- 图 3 为本实用新型单管伸缩拉杆装置使用前状态的剖视图；
- 图 4 为本实用新型单管伸缩拉杆装置使用时握把上升状态的剖视图；
- 图 5 为自第 3 图 5-5 线的剖视图；
- 30 图 6 为自第 4 图 6-6 线的剖视图；

#### 具体实施方式

如图 1-6 所示，本实用新型的缓和上升式伸缩拉杆装置包括：

一拉杆套筒 11，具一通孔 110，该通孔的顶部设一突缘 111、一该突缘下方开设槽口 112 的筒体 113 及设在筒体外周直径相对位置上的两对凸部 114；

一设在套筒 11 的上方具有按钮 10A 的握把 10（见图 3 及图 4）；

5 一固设在握把 10 下端可由拉杆套筒 11 的通孔 110 插入的内管 12，上端设一可与握把 10 锁固的固定孔 121，下端设一下固定孔 122 及一闭锁孔 123；

一固设在行李箱底部并可令内管 12 在其内滑行的外管 13，包括一上闭锁孔 131，一下闭锁孔 132，一下固定孔 133 及设在外管上端外周与凸部 114 相对应位置上的两对扣孔 133；

一设在内管下端的闭锁装置 14；

10 一设在拉杆内，其上端受按钮 10A 的操控，其下端连设于闭锁装置的牵引件 15；

一设在内管下端内部的握把缓冲装置 16；

其中，该闭锁装置 14 包括一闭锁壳体 140，一弹簧 143，一闭锁梢 144 及一闭锁滑块 145，该闭锁壳体 140 又包括一顶部凹部 1401 内之轴孔 1402，可供板梢 141 梢入：

15 一设在主要面上的长凹槽 1403，该长凹槽 1403 中间设一凸块 1404、一下凸块 1405、一下轴孔 1406，一设在壳体 140 两侧边的纵长向导槽 1409，一设在壳体底部的突缘 1407，及一设在中间凸块 1404 与下凸块 1405 间的较深凹部 1410，该较深凹部 1410 乃供闭锁梢 144 及弹簧 143 设置的空间；该闭锁梢 144 包括一设在梢本体两侧的 V 形凸部 1442 及一凸梢 1441：该滑块 145 包括一设在上端部的长圆孔 1451，可供牵引件 15 的下钩部 152 钩接，一设在下端部的长形孔 1452，可在中间凸块 1404 引导下作上下滑行于长凹槽 1403 内，及一用以控制闭锁梢 144 的 V 形凸部 1442 解开闭锁作用的 V 形凹部 1453；

20 而该缓冲装置 16 则包括：

一缓冲筒体 161，一弹簧 162，一气密封圈 163，

一活塞杆 164，一板梢 165 及长倒 U 型缓冲足部 166，

其中，缓冲筒体 161 具有一上半部筒体 1611，筒体上方设一排气孔 1610（排气孔可视需要增删），一设于下半部两延伸臂 1612 及一设于延伸臂 1612 下端的枢轴孔 1613；该活塞杆 164 的顶部设有一凹环形颈部 1640，颈部下端为杆体 1641 及一设于杆体 1641 底部的枢轴孔 1642；该长倒 U 型缓冲足部 166 包括一长形腿部 1661，腿部 1661 上方设两枢轴孔座 1662，各孔座设有一板孔 1660。

30 组装时，活塞杆 164 的底部枢轴孔 1642 经由板梢 165 枢接于长倒 U 型缓冲足部 166 上端的枢轴孔座 1662 的板孔 1660，封圈 163 套置于活塞杆 164 的颈部 1640 内，然后连同弹簧 162 一起装入缓冲筒体 161 的筒体 1611 内，并使长倒 U 型缓冲足部 166 的两长形腿部 1661 分别导入闭锁壳体 140 两侧的纵向导槽 1409，而由壳体底部的突缘 1407 的下方伸出，并令

缓冲筒体 161 下端的两枢轴孔 1613，分别经由板梢 141 而枢设在闭锁壳体 140 的凹部 1401 内的轴孔 1402 上，再将牵引件 15 的下钩部 152 钩接于滑块 145 上端部的长圆孔 1451 后即构成如图 1 所示缓冲装置及闭锁装置结合体的立体外观图，最后再将该结合体经由一梢 142 梢固于内管 12 的下固定孔 122，并将内管 12 套入外管 13 内，外管 13 的上端套入行李箱套筒 11 后本实用新型拉杆装置的组装即告完成。

使用时的操作说明如下：

本实用新型拉杆未操作时，如图 3 及图 5 所示，拉杆握把 10 隐设在行李箱套筒 11 内，内管 12 缩入外管 13 内，内管 12 的底部及外管 13 的底部同置于行李箱的内底部，此时，闭锁装置的闭锁梢 144 扣止于内外管的下闭锁孔 123 及 132 内，且缓冲装置 16 设于闭锁壳体 140 的上方，两支倒 U 形缓冲足部 166 也缩入闭锁壳体 140 内。

当握把的按钮 10A 被按压后，如图 4 及图 6 所示，牵引件 15 的顶端 151 受按钮 10A 的按动而往下移，带动设于内管 12 下端闭锁壳体 140 内的滑块 145 往下滑动，因而使闭锁梢 144 的 V 形凸部 1442 为滑块 145 的 V 形凹部 1453 所作动，而使扣止在内外管扣孔 123、132 上的闭锁梢 144 往内收缩，此瞬间在缓冲装置 16 筒体 161 内的弹簧 162 受压的外力瞬间解除，立即令活塞杆 164 及两支倒 U 形缓冲足部 166 稳速往下缓和推出并作用于外管 13 的底部，如图 4 及图 6 所示，相对地令内管往上缓和稳速弹升，即令握把稳速缓冲上升一小段，以方便使用者手指可伸入行李箱座体内顺利拉出拉杆握把 10，因而本实用新型拉杆的整体结构、造型及其握把稳速缓冲上升的态样，俨然成为高级精致产品的品味格调。

此间应予说明，乃本实用新型的缓冲装置 16 上的出气孔 1610 的大小可控制握把稳速上升速度的快慢。当然如封圈 163 与筒体 1611 的内管壁间的气密性良窳也为握把稳速弹升快慢的决定因素，因此出气孔 1610 也可在不强制要求握把稳速上升的条件下，予以省略不设置。

此间应予说明，乃本实用新型的上述实施例缓冲装置 16 为简化图说，仅以单管杆拉杆举隅说明，事实上，双杆拉杆同此适用，谨此陈明。

## 说 明 书 附 图

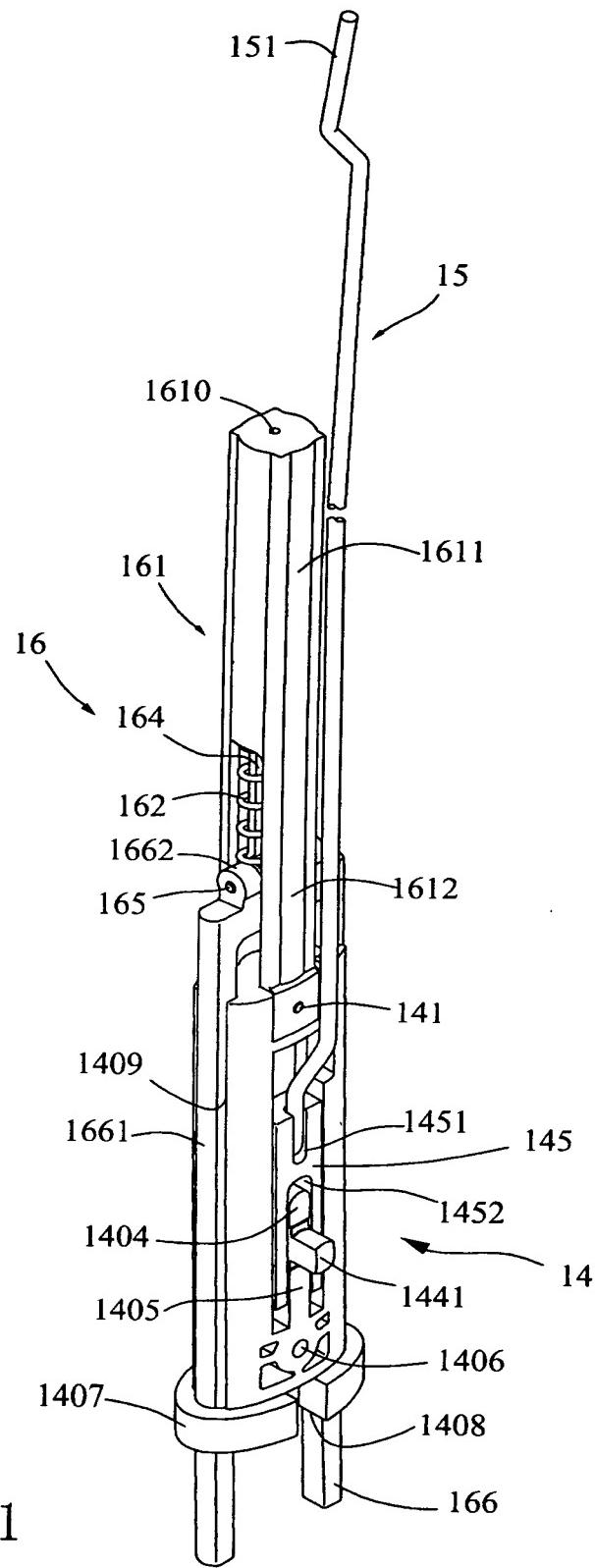


图 1

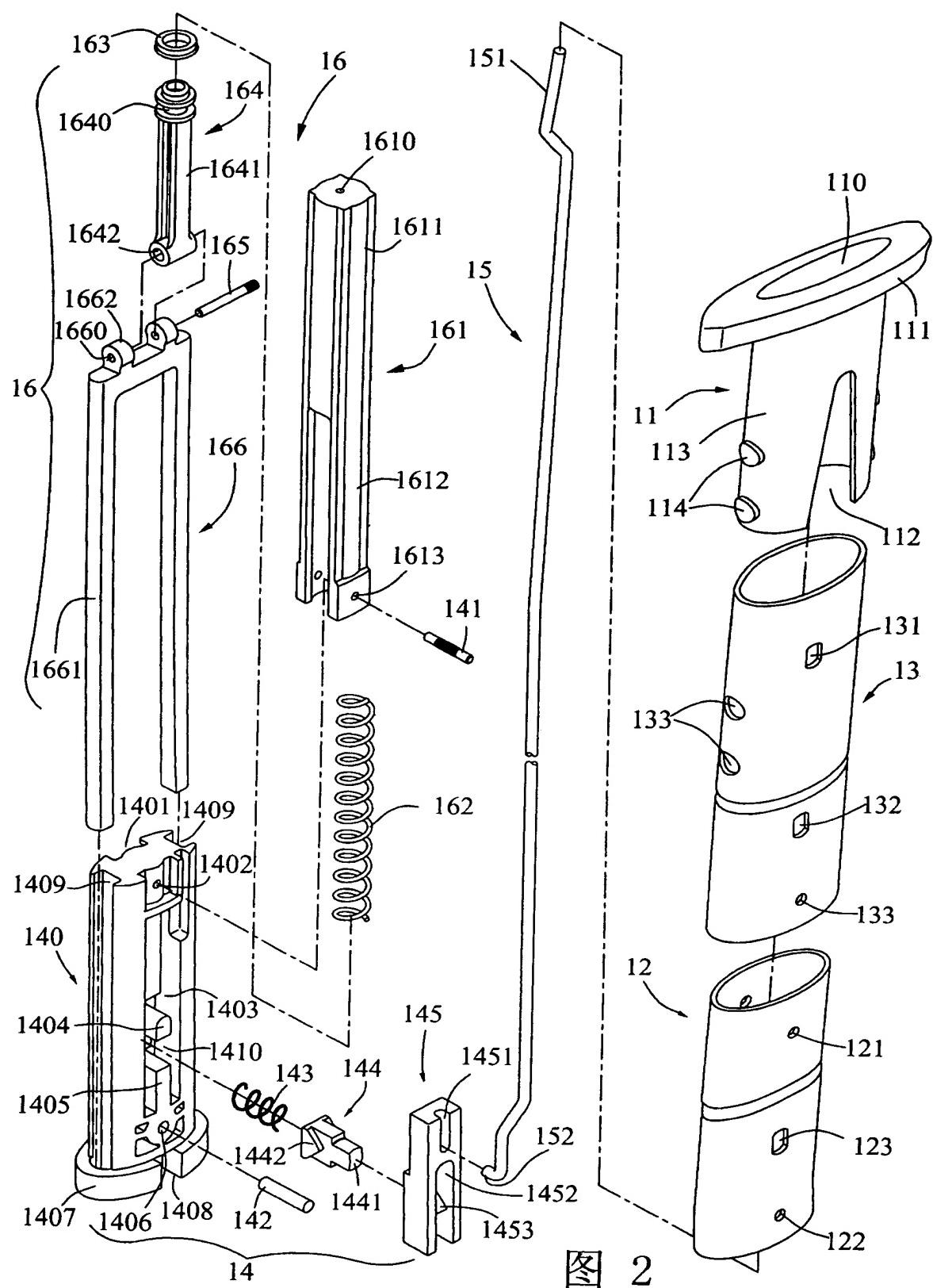


图 2

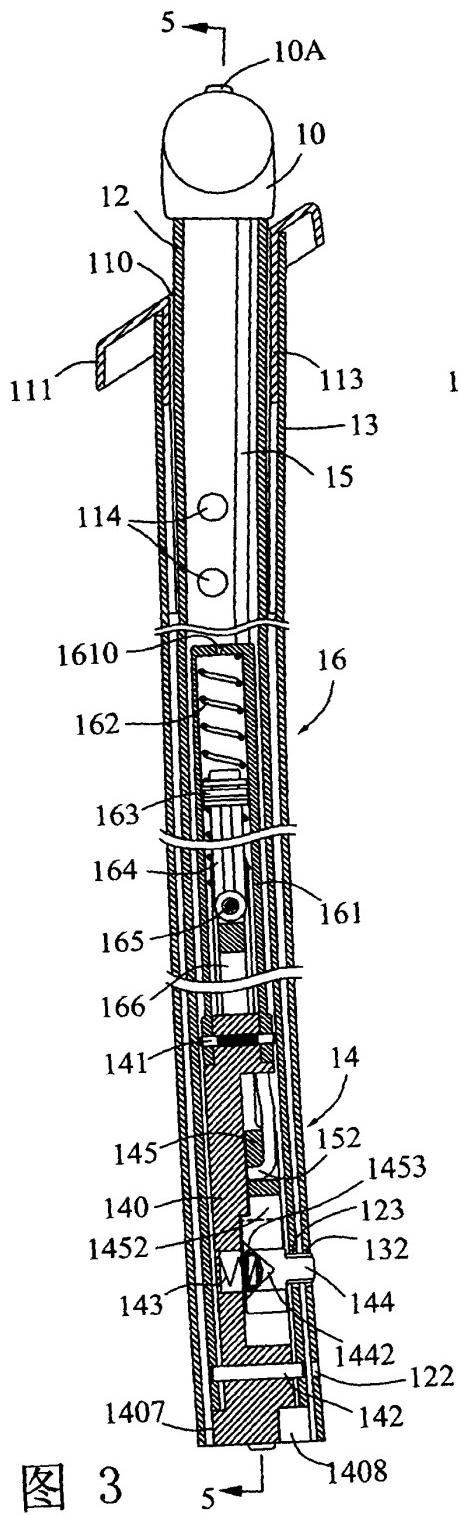


图 3

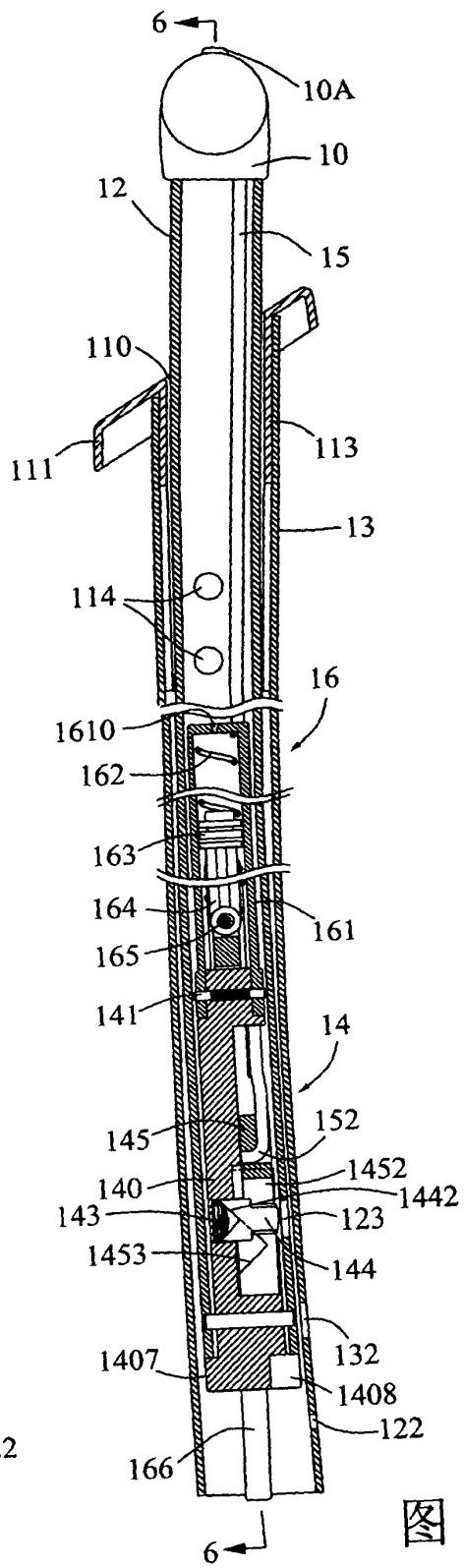


图 4

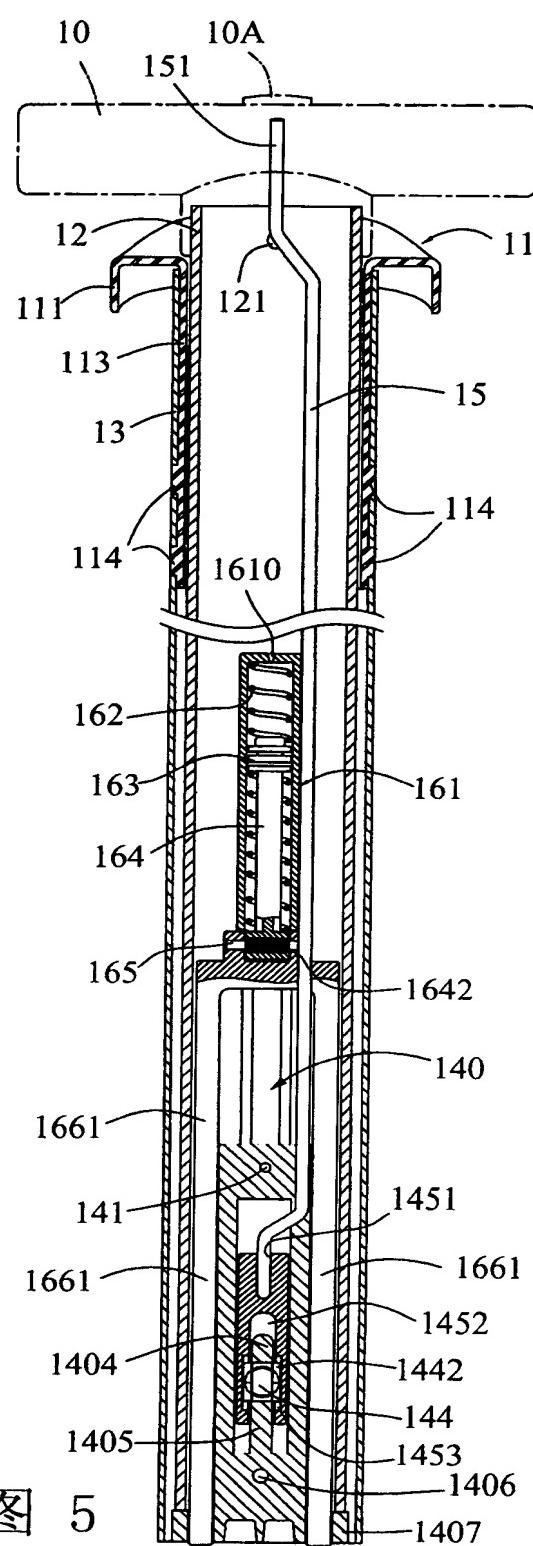


图 5

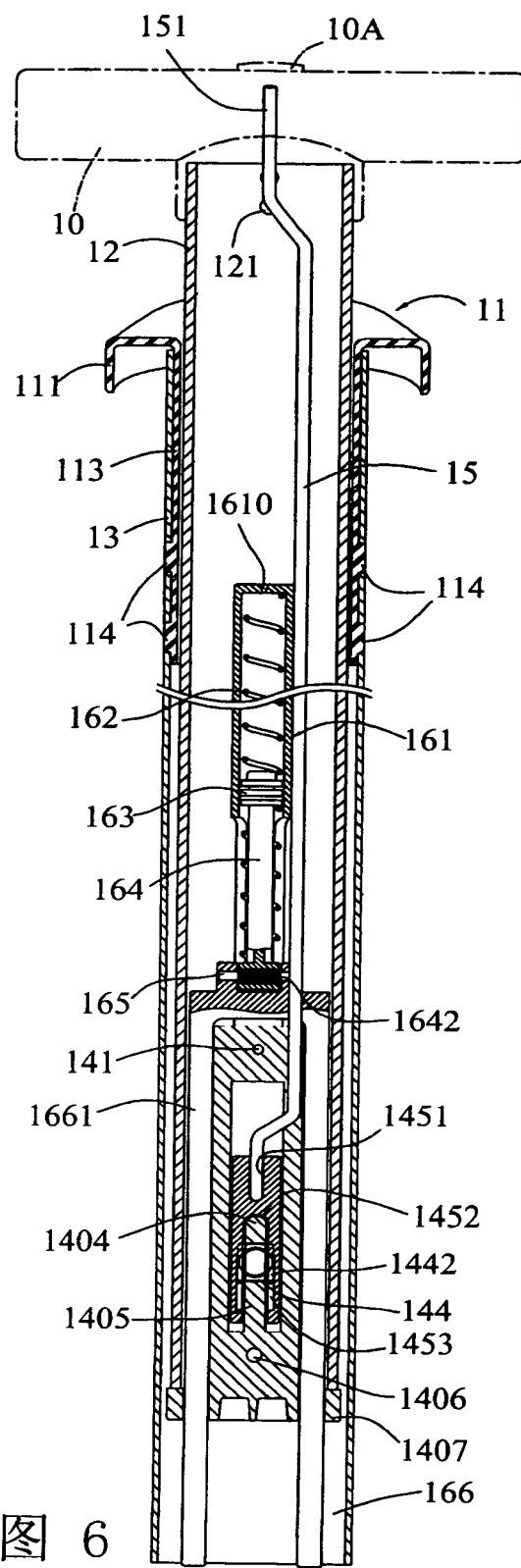


图 6